

# KOVÁCS GYÖZŐ

## *Az első hazai számítógép kurzusok, az első egyetemi – órarendbe iktatott – számítógép-előadás, és az első egyetemi számítóközpont a Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetemen*

A szerző szemléletes beszámolót ad cikkében a hazai számítástechnika hőskoráról, személyes élményeiről az első számítógép építésével kapcsolatban, a tárgy oktatásának elfogadtatásában a magyar egyetemeken, valamint az első fővárosi és vidéki számítógép-központ megalakulásáról.

1956-ban TARJÁN REZSŐ – többszöri próbálkozás után – előbb az MTA Méréstechnikai és Műszerügyi Intézetben kapott lehetőséget, hogy létrehozza a számológép osztályt, majd úgy döntött az Akadémia, hogy engedélyezi a számítógép kutatásokat, amelyekhez Tarján önálló intézményt alapíthat. Így jött létre az MTA Kibernetikai Kutató Csoport (KKCs). Igazgatójának nem Tarján Rezsőt, hanem egy korábbi szovjet emigráns villamosmérnököt, VARGA SÁNDORT nevezték ki.

Varga nem kutatni akart, mint Tarján, hanem egy működő számítógépet akart építeni. Megkereste volt szovjet kollégáit a Moszkvai Energetikai Kutató Intézetben, ahonnan – az akkor szokásos tudományos csere keretében – a KKCs megkapta a frissen befejezett M-3 – Neumann elvű, párhuzamos működésű, tárolt programú – közepes teljesítményű számítógép terveit. Ráadásul a szovjet fél még egy gép felépítéséhez és üzemeltetéséhez szükséges alkatrészeket is leszállította Budapestre.

A gép építése a KKCs-ben már 1957-ben elkezdődött, Varga a gép megépítésének a vezetését DÖMÖLKI BÁLINT matematikusra bízta, engem bízott meg a műszaki helyettesítésével.

A gép már 1958-ban éledezett, de csak 1959-ben került sor az átadás-átvételre. Miután a matematikus akadémikusok egy része teljesen hiábavalónak tartotta a gép megépítését, ezért remény sem volt arra, hogy az Akadémia átveszi a gépet és használja.

Varga kitalálta, hogy meg sem próbálja a gép átadását az Akadémiának, ehelyett Budapestre hívja a gép szovjet főkonstruktőrét, G.P. LOPATO főmérnököt, ellenőrizteti a munkánkat és a hivatalos gyári átvételi teszttel bizonyítja, hogy a gép teljesíti a működés feltételeit.

Ez meg is történt, 1959-ben Lopato aláírta a működést bizonyító jegyzőkönyvet, amelyet az Akadémia illetékesei is elfogadtak. Az Akadémia – ezek után – a csoportunk tagjainak egy részét akadémiai díjjal jutalmazta.

A KKCs munkatársai nem csak megépítették a gépet, hanem a gép felhasználására is komoly figyelmet fordítottak. Az intézetben több alkalmazási osztály is működött, az egyik társaság ma-



tematikusokból állt. Első vezetőjük SÁNDOR FERENC volt, majd a gép megépülése után, Dömölki Bálintot nevezték ki a matematikusok vezetőjének. A matematikai osztály először a gép *programozását igyekezett megkönnyíteni*, a gépi kódú programozási lehetőség helyett hamar kifejlesztették a mnemonikus kódolást, ami megnövelte a programozás teljesítményét. A matematikusoknak a másik fontos feladata a *numerikus módszerek kutatása* volt, hogyan tudják a matematikai és pl. a mérnöki vagy közgazdasági feladatokat úgy megfogalmazni, hogy azokat a számítógépen numerikusan ki tudják számolni.

Még a gép készen sem volt, a számításról máris elkezdünk népszerű-tudományos előadásokat tartani (pl. előadássorozat a Vas és Fémipari Munkásakadémián, ugyanott ismertető füzetek kiadása), TIT és MTESZ tanfolyamokat rendeztünk stb. Az *első rendszeres programozási tanfolyamokat* munkatársaink elsősorban külső szakemberek részére a KKCs-ben tartották, amelyeken főleg fiatal matematikusok, mérnökök és közgazdászok vettek részt. Viszonylag gyorsan sikerült

– főleg az egyetemeken

– kialakítani azt a véle-

ményt, hogy a progra-

mozás minden szak-

mában eredményeseb-

bé tudja tenni a kuta-

tás-fejlesztést, így az

érdeklődés a progra-

mozás iránt még jobban

nőtt. A tanfolyamok

után azonnal megin-

dult a külső cégeknél

alkalmazott – és már

programozó – szak-

embereknek az áradata

hozzánk, az akkor már

MTA Számítóközpont-

nak átnevezett inté-

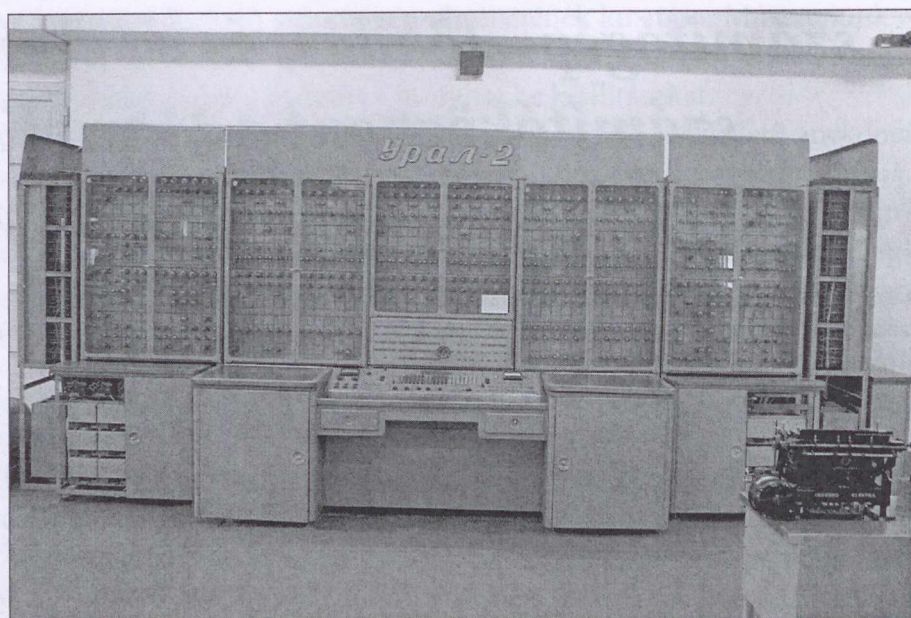
zetbe, akik magukkal

hozták a távgépírókon előkészített lyukszalagokat, és egyre-másra futtatták a programjaikat az M-3-on. Igazi számítástechnikai hőskorszakban éltünk.

Igen fontos döntés volt, hogy a *matematikaival egy időben létrejött a közgazdasági osztály* is, ahol elsősorban gyakorlati alkalmazásokat foglalmaztak meg számítógépre, amelyekkel azután gépi számításokat végeztek. A legfontosabb feladatokat a Tervhivatal és az Árhivatal adta az MTA Számítóközpontnak, de végeztek számításokat pl. szállítási vállalatoknak, *közgazdasági témákban elméleti kutatásokat* is folytattak. Az osztályon több kitűnő kutató is dolgozott, részben állandó munkatársként, illetve részidős foglalkozás keretében. Az osztály vezetője DR. ACZÉL ISTVÁN volt. Nálunk kezdte az első közgazdasági számítástechnikai feladatokat megoldani KORNAI JÁNOS, és ennek a dolgozatnak a szempontjából az osztály egyik fontos munkatársa: DR. KREKÓ BÉLA matematikus, a Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem oktatója volt.

Krekó Béla az egyetemi oktatás mellett elsősorban *matematikai modellek* kidolgozásán munkálkodott a KKCs-ben, mint oktatónak a számára azonban a legfontosabb kérdés az volt, hogyan tudhatná az MKKTE (Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem) matematika tanszékének a munkájába bekapcsolni a számítástechnikai ismeretek tanítását is.

Az elképzelésünk egy sétáló beszélgetés során nagyon rövid idő alatt találkozott, ugyanis az M-3 elkészülte után sokan megkerestek, hogy beszéljek az akkori csodáról, a számítógépről, amit én is igazi csodának tartottam.



URAL 2



Volt azonban nem csak nekem, hanem az ötvenes-hatvanas évek szakembereinek is egy tévedése: úgy gondoltuk – mivel a gépekre csak gépi kódban lehetett programokat írni – hogy az alkalmazóknak nem csak a programozást kell megtanulniuk, hanem jó programok írásához a gép architektúráját és működését is alaposan meg kell ismerniük. Az első programozási és alkalmazási tanfolyamok úgy kezdődtek, hogy néhány órában egy műszaki ember elmondta, a gép hogyan is működik, a hallgatók így a számítógéppel való ismerkedést *hardver tanulmányokkal* kezdték.

1959-ben kezdtem el írni – nagy lelkesedéssel – az *M-3 számítógép műszaki és működési leírását*. Akkor a számítógép ismeret a felsőfokú oktatási intézményekben még nem volt elfogadott diszciplína, így az első jegyzetemnek a címe: *Elektrotechnika I.* volt. A második kötetnek már nem *Elektrotechnika II*, hanem *Számítógéptechnika* címet adtam, akkor már lehetett.

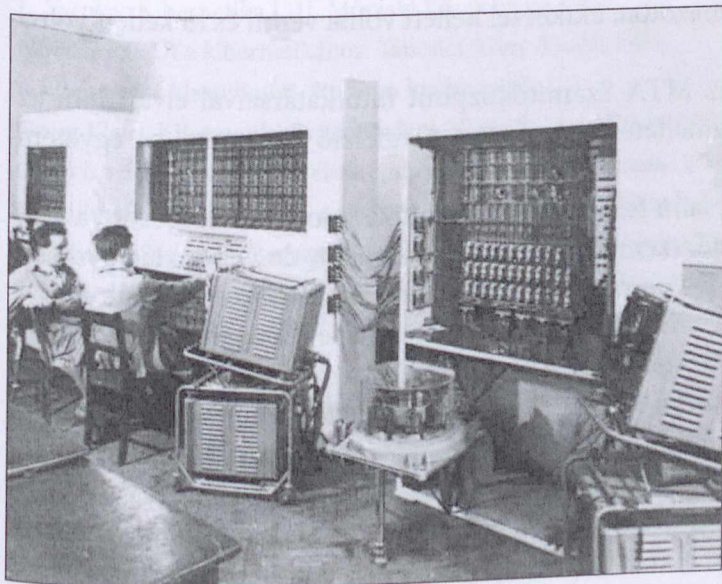
Az volt a szándékom, hogy a jegyzetet és az előadásaimat is a Budapesti Műszai Egyetem (BME) Villamosmérnöki Kar Gyengeáramú Szakának fogom felajánlani, hiszen elektrotechnikáról, elektronikus áramkörökről, számoló strukturáról stb. szólt.

A BME az ajánlatomat visszautasította azzal, hogy az általam számítógéptechnikának nevezett valamit a BME-n nem ismerik. Hiába érveltem, hogy a jegyzetben és az előadásban is benne van pl.

a kapcsolástechnika, az elektroncsöves áramkörök, a gépi adattárolás stb., sem a jegyzetemre, sem az előadásaimra nem volt szükség.

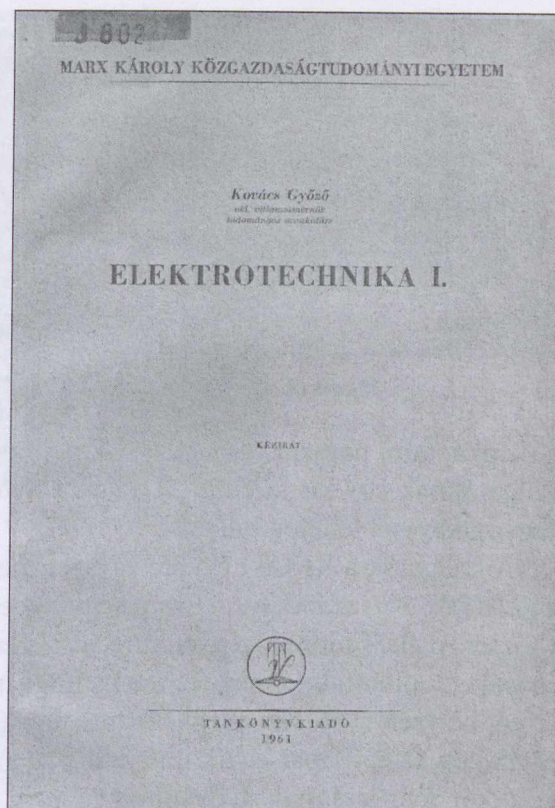
A következő állomásom az Eötvös Loránd Tudományegyetem (ELTE) volt, a javaslatomat ott sem fogadták el, nem akarták a számítógépek technikáját tanítani, csak alkalmazott matematikát és ezen belül pl. numerikus módszereket.

Visszatérve a KKCs-hez, Krekó Bélának szintén elmondtam sikertelen oktatási kezdeményezéseimet. Miután az elképzeléseink találkoztak, Krekó szinte szó nélkül kézen fogott, bevitt DR LÁSZLÓ IMRE tudományos rektor-



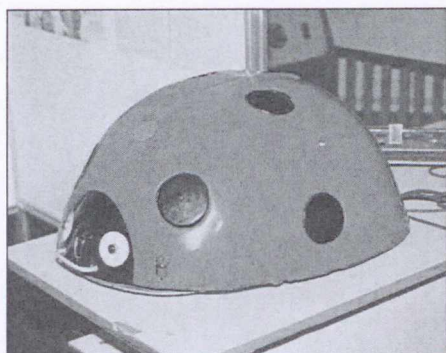
Az M-3. Előtte Dömölki Bálint és Kovács Győző

helyetteshez, aki már tudott a Közgazdasági Egyetemen tervezett és kezdeményezett új szakról, a *terv-matematikások* oktatásáról, hiszen a javaslat a rektor előtt feküdt. Javaslatomat, jegyzeteim vaskos kéziratát már meg sem nézte, elég volt Krekó Béla ajánlása, a következőket mondta: *Nézd, ezen az egyetemen annyi marhaságot tanítunk, eggyel több vagy kevesebb, nem számít! Tanítsd! ... és kinevezett a matematika tanszékre adjunktusnak.*



Az első egyetemi tankönyvem (jegyzet)





*A szegedi katicabogár*

A „terv-mat” első évfolyama 1960-ban indult. Érdekes módon a hallgatók a vártnál kevésbé idegenkedtek egy műszaki tárgy megismerésétől. Sőt – utólag hallottam volt hallgatóktól – az első munkahelyeiken, ahol a közgazdaságtan valamelyik ágát művelték, a főnökök felhasználták számítógép ismereteiket, amikor pl. cégük számítógépet akart vásárolni és vásárolni.

A ter-v-mat szak megindulása után, valamikor a hatvanas évek közepén, az egyetem hozzájárult ahhoz, hogy a hallgatók – bármilyen szakot is választottak – órarenden kívüli pl. számítástechnika előadásokat hallgassanak. A lehetőséget én is megkaptam, nagyon sok hallgató járt az óráimra. Ezt a lehetőséget arra használtam fel, hogy a hallgatóknak egy kis kitekintést adjak a nyugati számítástechnika világára, amelyről akkor még nagyon keveset lehetett hallani.

A hallgatók a KKCs-t évente egyszer meglátogatták, ahol tapintható közelségbe került a már működő M-3-as számítógép. Évente egyszer elmentünk egy-egy kirándulásra is, általában Szegedre a József Attila Tudományegyetemre, ahol Kalmár Lászlótól és Muszka Dánieltől kibernetikai előadásokat hallhattak és megnézhatték, hogyan is működnek a híres szegedi kibernetikai gépek.

A helyzet 1965-ben megváltozott, ugyanis az ország három URAL-2-es gépet vásárolt. Az egyik gép az építőipar egyik intézetébe került, a másik az MTA Számítóközpontba, lecserélendő az akkor már lassúnak nyilvánított M-3-at, míg a harmadikat (nem tudom, hogyan, gondolom kapcsolataik révén) Krekó Béla és a MKKTE szerezte meg. A három gép bejött az országba, mi az MTA KKCs-ből kint voltunk Penzában, hogy megtanuljuk a gép telepítését és karbantartását, így hazaérkezésünk után, az akadémiai gépet viszonylag rövid idő alatt felszereltük és üzemképes állapotba hoztuk.

Az MKKTE gépe akkor még ládákban állt, ugyanis az egyetem nem gondoskodott a gép üzembe-helyezéséről és karbantartásáról. Már létezett az egyetemi számítóközpont, volt egy becsomagolt gépe, de még nem voltak alkalmazottai, akiket fel kellett volna venni és ki kellett volna képezetni a gép kezelésére.

Krekó Bélával azt találtuk ki, hogy az MTA Számítóközpont munkatársaival elvállalom az URAL 2 gép felszerelését és addig az üzemeltetését is, amíg a megfelelő embereket az egyetem nem tudja alkalmazni.

Így is történt. Az akadémiai munkatársaim fele az MTA Számítóközpontban dolgozott, a másik fele az egyetemen. Arra már nem emlékszem, hogy mennyi idő alatt, de viszonylag gyorsan az egyetemi gép is működött. Addigra már voltak programozók és rendszerszervezők, akik már – szinte kész programokkal – várták a gép üzembe állását. Hamarosan felvették a gépet karbantartó mérnököket, akik átvették tőlünk és tovább üzemeltették a gépet.

Ezzel az egyetemen elérkezett az a várva-várt állapot, amikor a hallgatók nem csak meglátogathattak egy számítógépet, hanem az elkészült programokat a gépen le is futtathatták.

Ez már egy újabb történet.

Az M-3 gép az akadémiai URAL 2 működésével feleslegessé vált, de kidobni nagyon sajnáltuk volna. Felajánlottuk a szegedi egyetemnek, KALMÁR professzornak, hogy amíg nem tudnak a kormánytól új gépet kapni, addig vigyük le Szegedre, ott hozzuk létre az újabb „délalföldi” egyetemi számítóközpontot. Szeged egyetemi város lévén, a gépet használhatják a szegedi felsőoktatási intézmények és a városban működő kutató-fejlesztő közösségek is. A javaslatot mindenki elfogadta, a gépet leszállítottuk, felállítottuk az egyetemen és üzembe helyeztük.

Így alakult meg, és kezdte el működését MUSZKA DÁNIEL irányítása alatt az első vidéki és második hazai, egyetemi számítóközpont.





*A számítógéptechnika tárgy első egyetemi bevezetéséért tüntettek ki diszdoktori címmel a Corvinus Egyetemen*

## Korabeli irodalomjegyzék

- Tarján Rezső*: Gondolkodó gépek. Bibliotheca Kiadó, 1958.
- Kovács Győző*: Elektrotechnika I. MKKTE-Tankönyvkiadó. 1961.
- Kovács Győző*: Számítógép-technika. MKKTE-Tankönyvkiadó. (1962?)
- Dr. Ing. Nemes Tihamér*: Kibernetikai gépek. Akadémiai Kiadó, 1962.
- Gergely József–Porhadszky Sándor*: Elektronikus számítógépek. Vas- és Fémpari Munkásakadémia. 1963.
- Németh Pál–Szelezsán János*: Korunk új tudománya a kibernetika. Vas- és Fémpari Munkásakadémia. 1963.
- Dömölki Bálint–Drasny József*: Logikai gépek – tanuló gépek és tanító gépek. Vas- és Fémpari Munkásakadémia. 1963.
- Németh Pál*: Az automatikáról. Vas- és Fémpari Munkásakadémia. 1963.
- Kovács Győző–Szentiványi Tibor*: Mesterséges emlékezés. Vas- és Fémpari Munkásakadémia. 1963.
- L. Tyeplov*: Kibernetika I.-II. Műszaki Könyvkiadó. 1963.
- Németh Pál*: Út a kibernetikához. Táncsics Könyvkiadó. 1964.
- A kibernetika klasszikusai. Studium kiadó. 1965.
- Georg Klaus*: Kibernetika és társadalom. Kossuth könyvkiadó. 1966.
- Csató István*: A kibernetika és az ember. Kossuth Könyvkiadó. 1970.
- Csató István*: A Kibernetika Az információ forradalma. Kossuth Könyvkiadó. 1971.
- Obádovics–Szelezsán*: Bevezetés a programozásba. Tankönyvkiadó, 1974.
- Hámori Miklós*: Ismerkedés a komputerrel. Tankönyvkiadó, 1974.
- Kovács Győző*: A számítógépek technikája. Tankönyvkiadó, 1974.
- A számítástechnika legújabb eredményei 1-4. Statisztikai Kiadó Vállalat. 1974.
- Csató István*: A számítógép az ön szolgálatában. Kossuth Könyvkiadó. 1975.
- Számítástechnika 4 országban. Műszaki Könyvkiadó. 1976.
- Fischbach–Ott–Weise*: A számítóközpont. Statisztikai Kiadó Vállalat. 1977.
- Dr. Adorján Bence*: A számítástechnika tegnap, ma, holnap. Műszaki Könyvkiadó. 1977.
- Dr. Kocsis András*: TV-BASIC. SZÁMALK. 1984.

A szerző címe:

1125 Budapest, Rózse utca 1.

kovacs@mail.datanet.hu